

UNIVERSIDAD
BERNARDO
O'HIGGINS®

SERIEDAD Y CALIDAD



Seguridad Hídrica para los ecosistemas y las turberas y pomponales de la región de Los Lagos

Dra. Carolina A. León

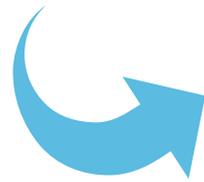
¿Qué son las turberas?

Las turberas son un tipo de **humedal**.

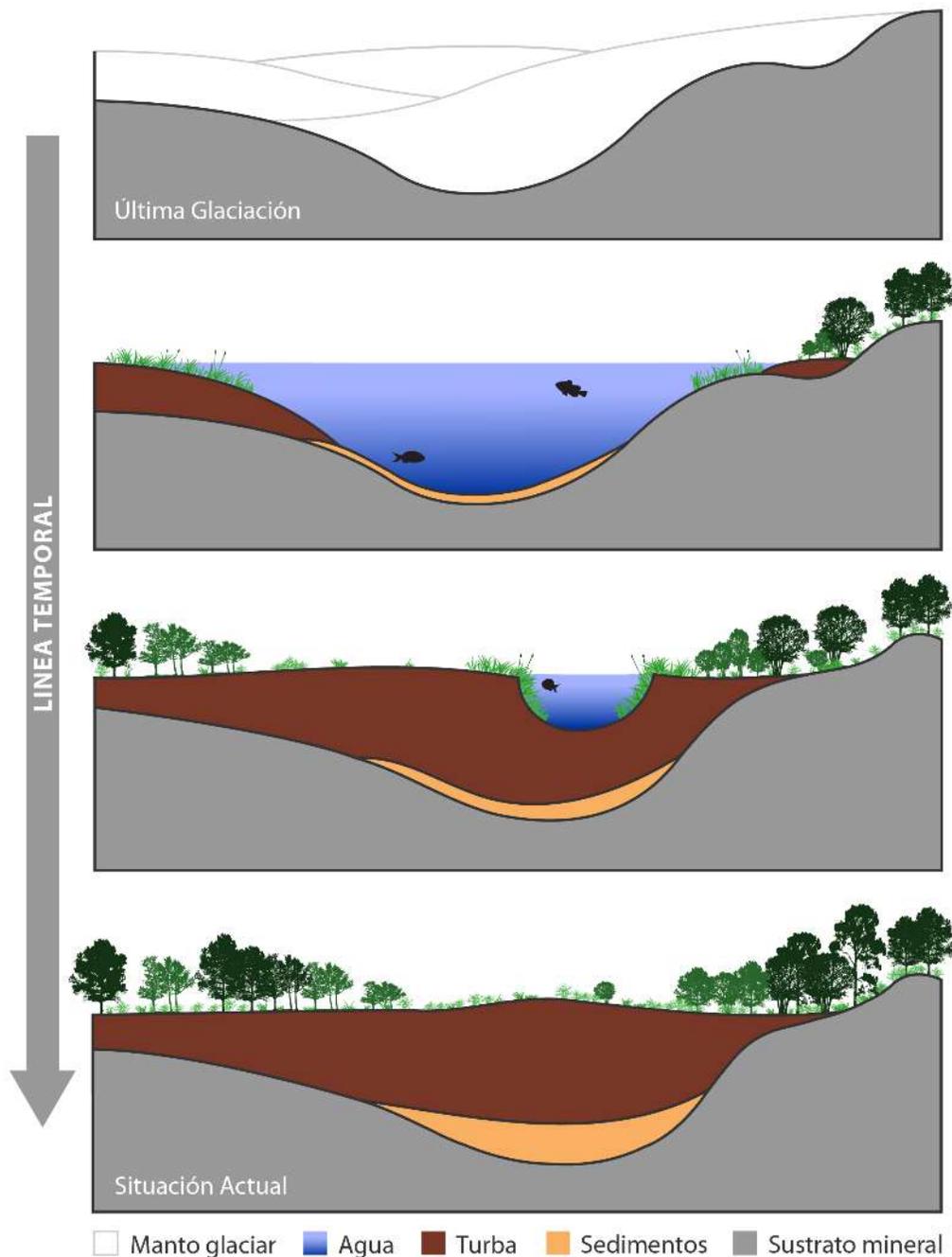
Son ecosistemas donde se produce y **acumula** progresivamente **materia orgánica** muerta, derivada de plantas adaptadas a vivir en condiciones de saturación permanente, reducido contenido de oxígeno y escasa disponibilidad de nutrientes.

¿Qué es la turba?

Es materia orgánica
muerta semi-
descompuesta.



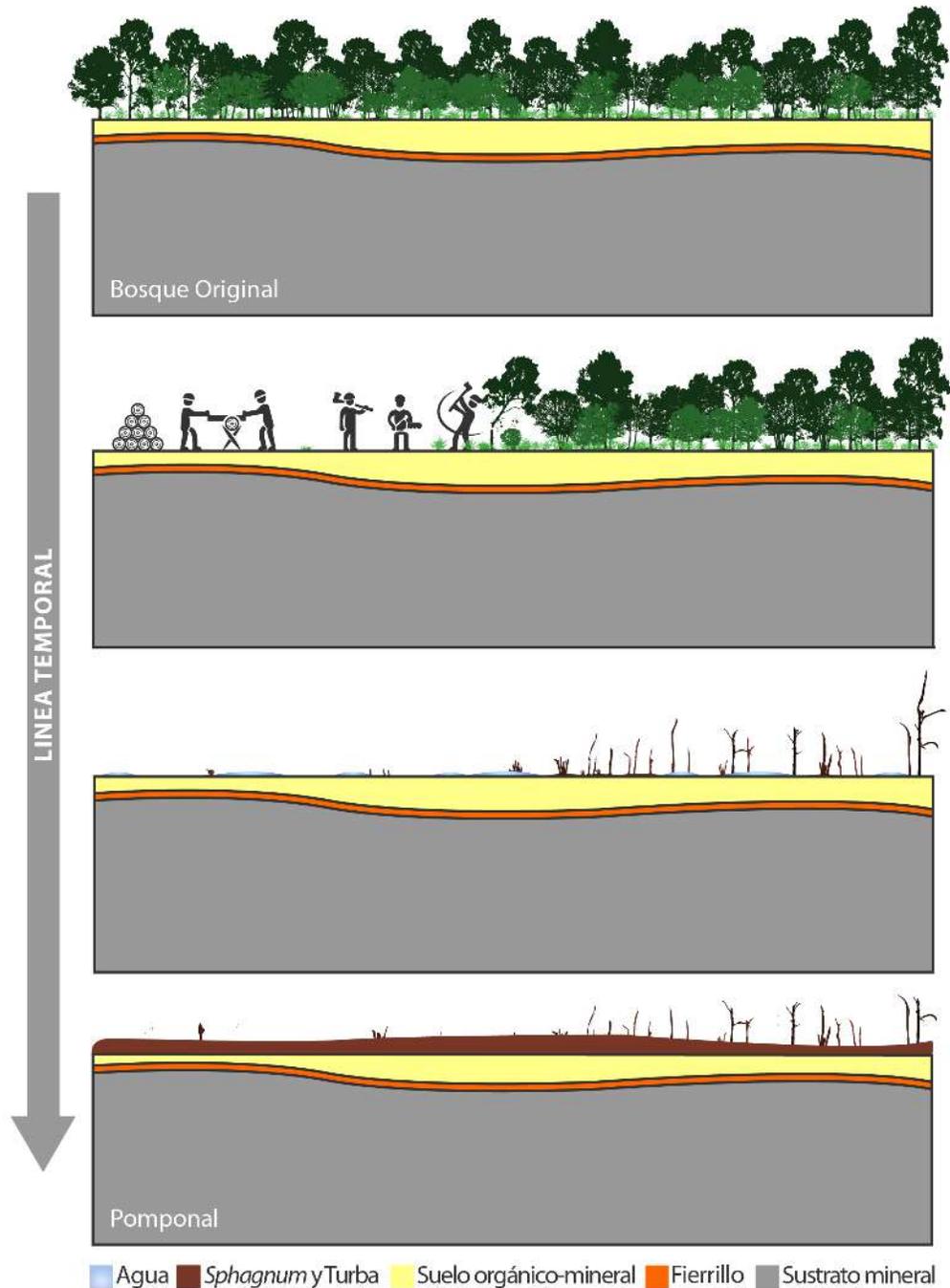
Consta de 90 % de **agua** y
10% de restos de plantas y
otros organismos



(Díaz et al., 2015)

Formación de una turbera natural

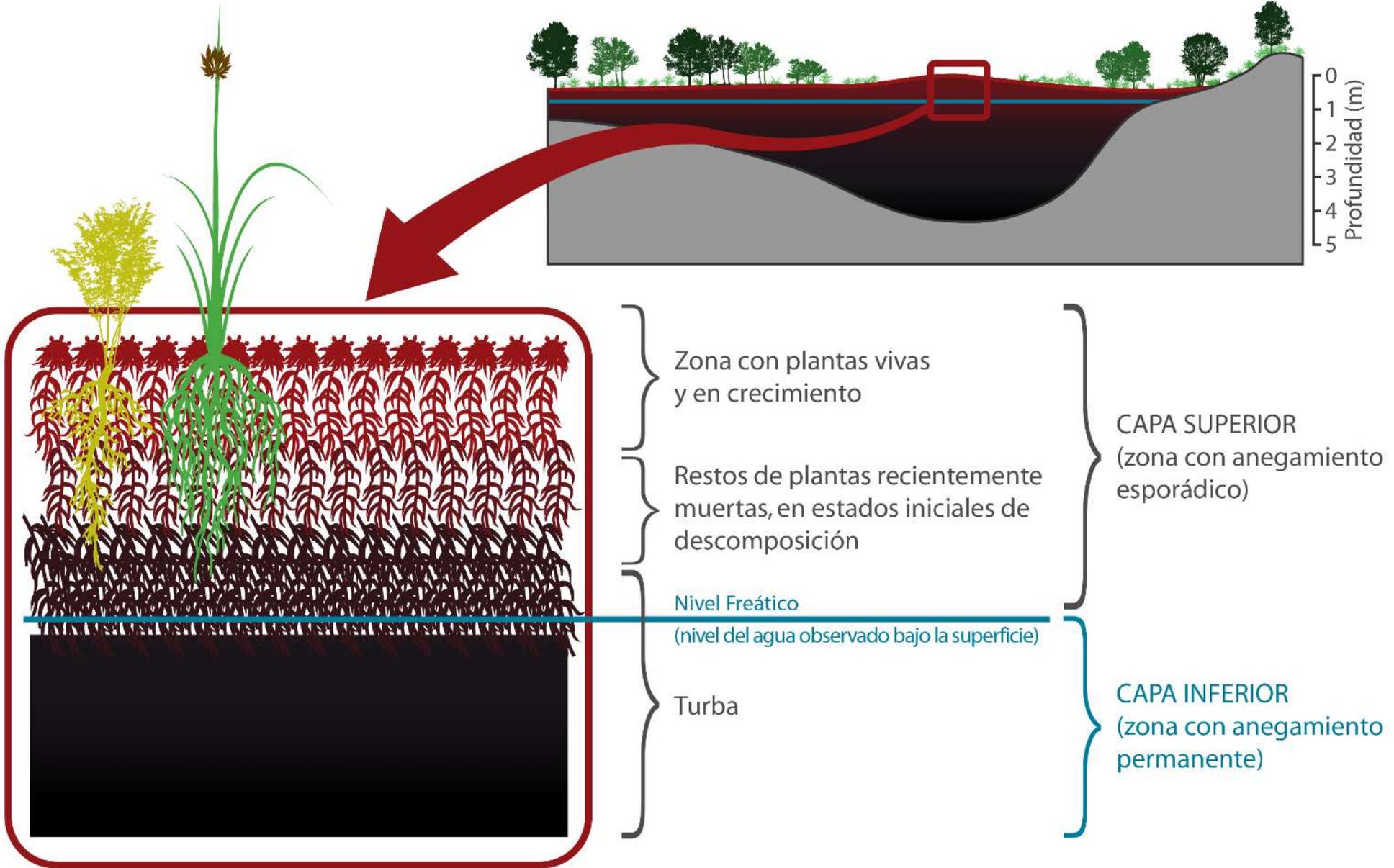
(Oberpaur et al., 2018)



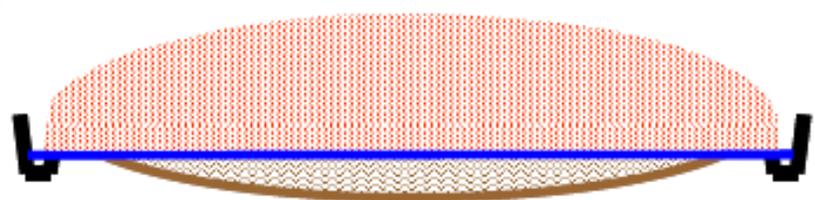
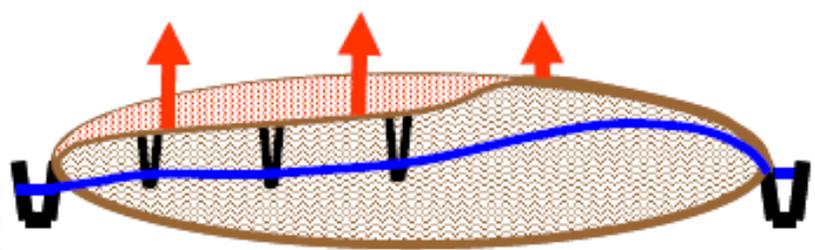
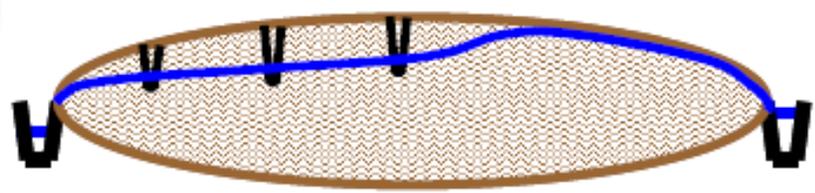
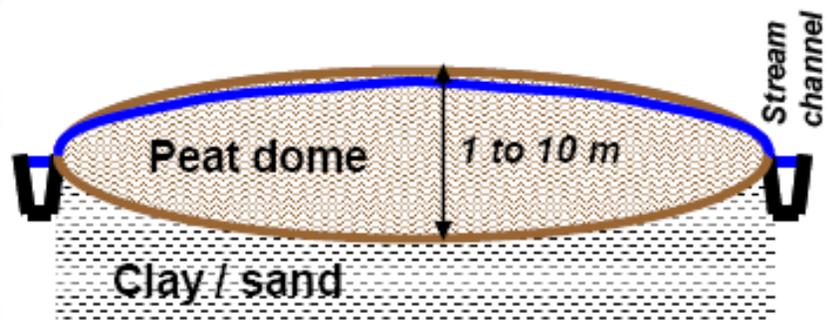
(Díaz et al., 2015)

Formación de un pomponal/ turbera o formación secundaria

(Oberpaur et al., 2018)

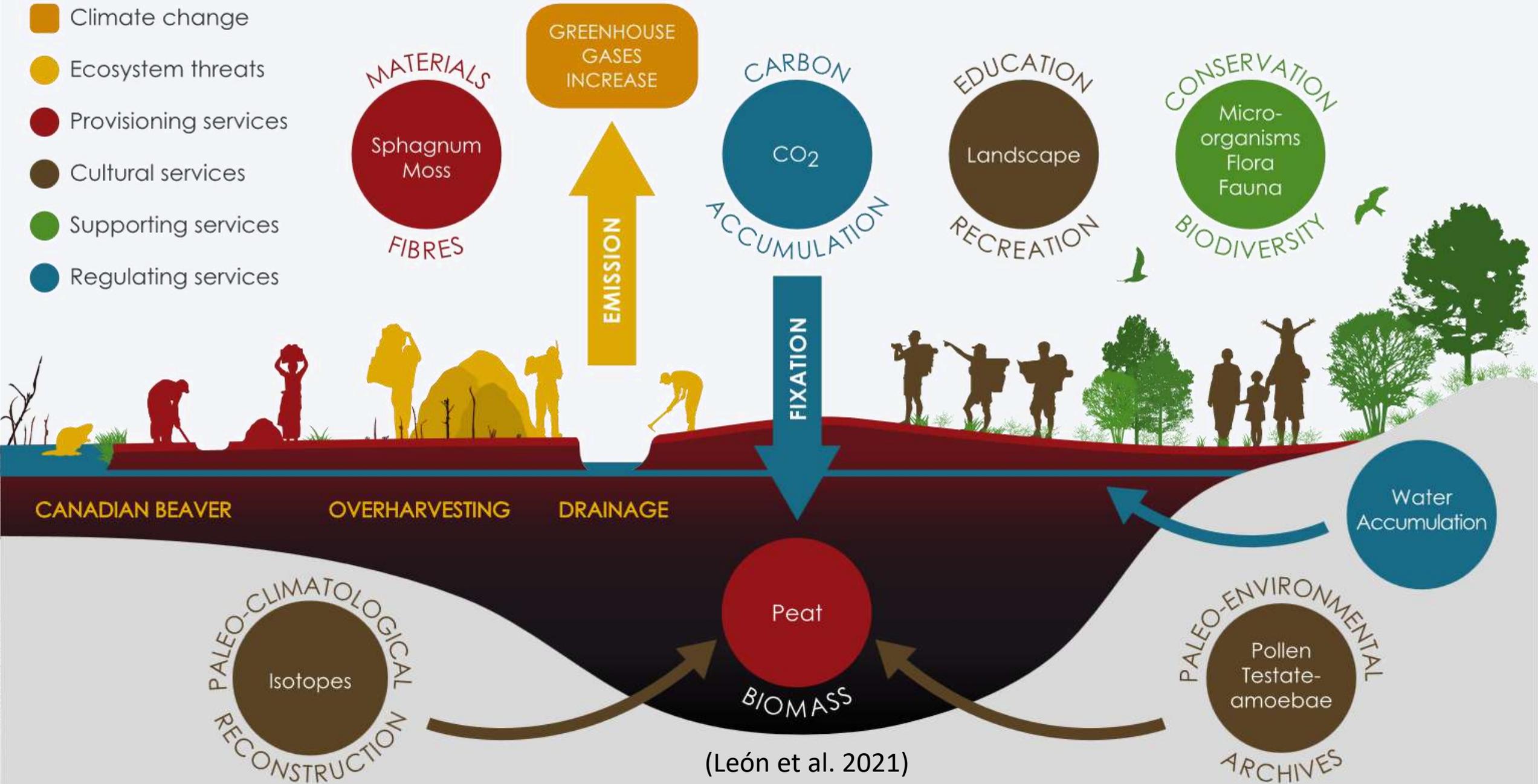


(Oberpaur et al., 2018)



¿Por qué el agua es tan crítica para este tipo de ecosistemas?

- Climate change
- Ecosystem threats
- Provisioning services
- Cultural services
- Supporting services
- Regulating services



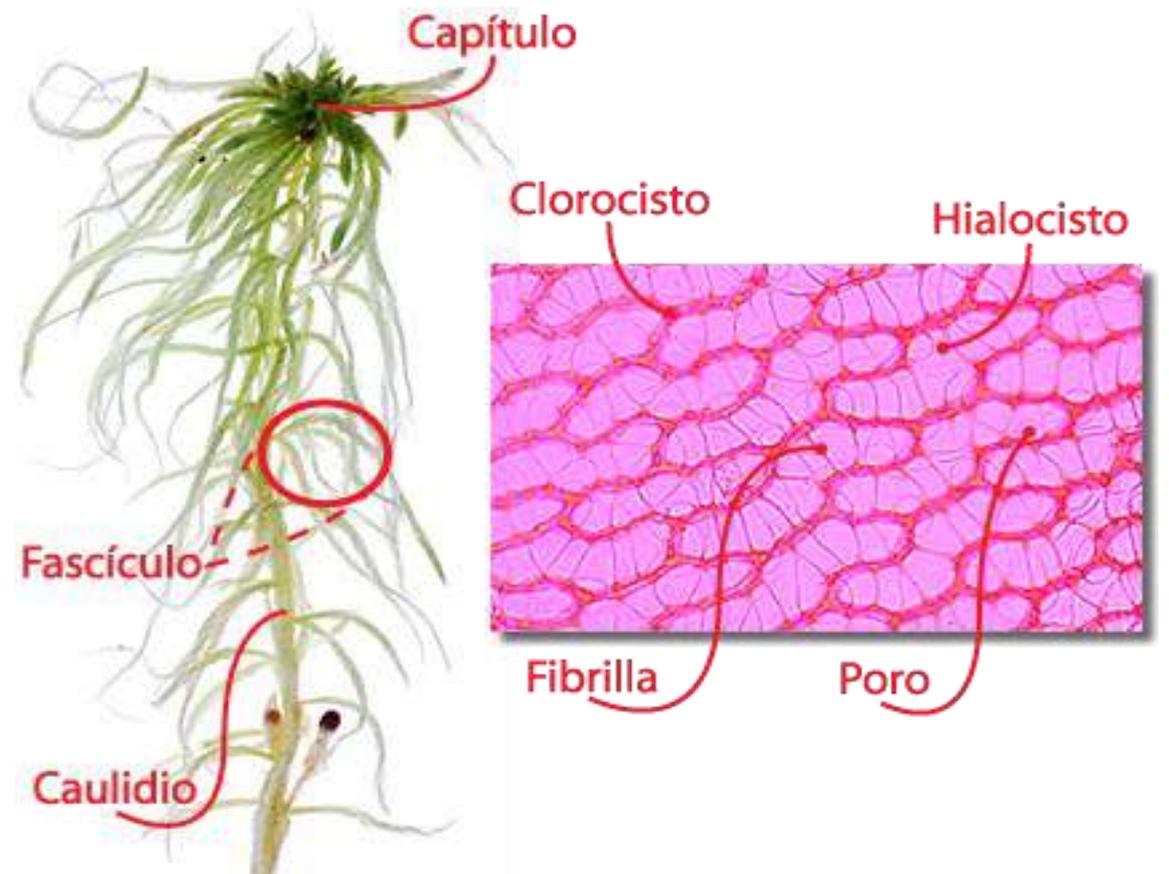
(León et al. 2021)

Pompón - *Sphagnum*

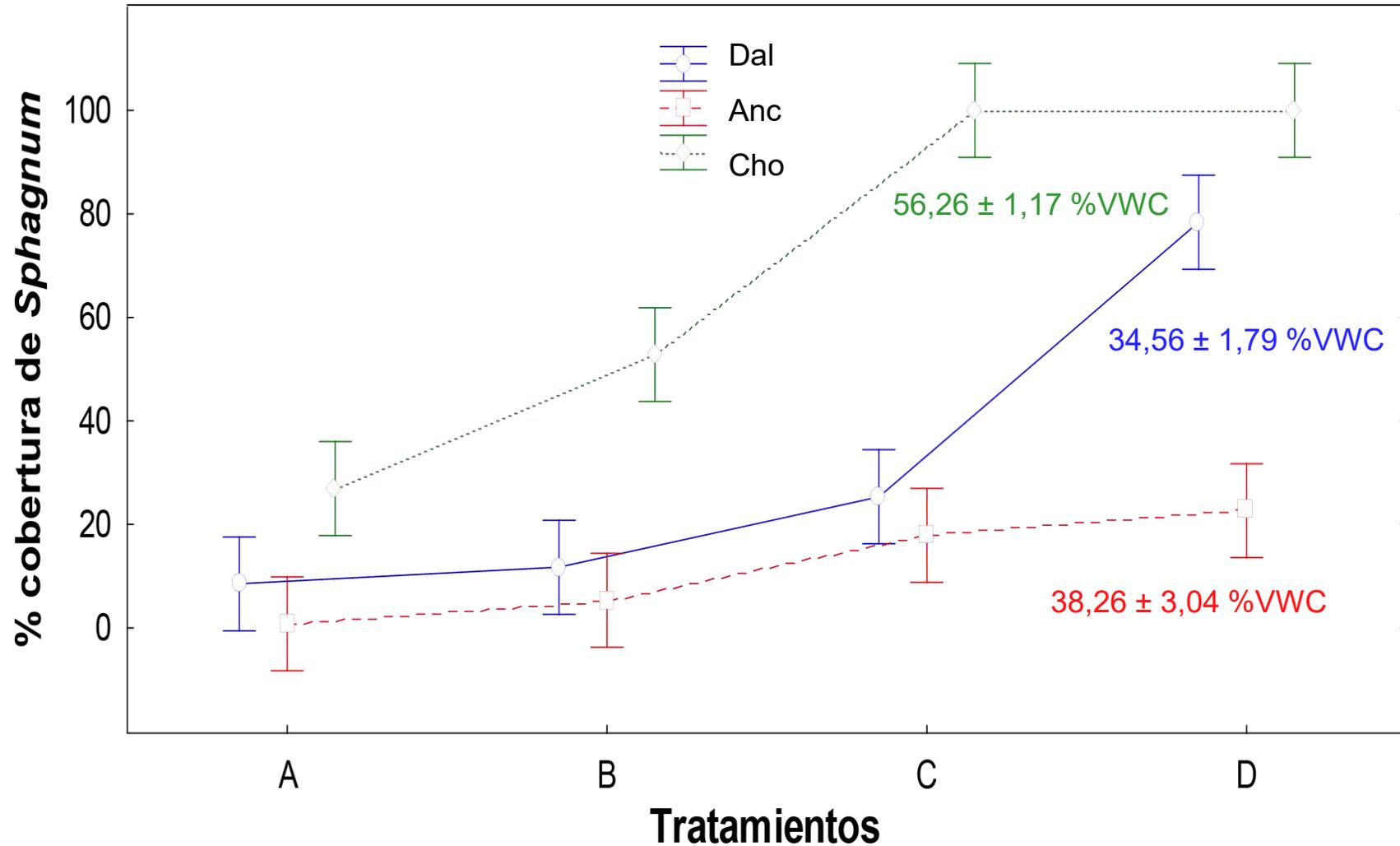


Un tipo de musgo

Planta no vascular



Experimentos regeneración musgo *Sphagnum magellanicum*



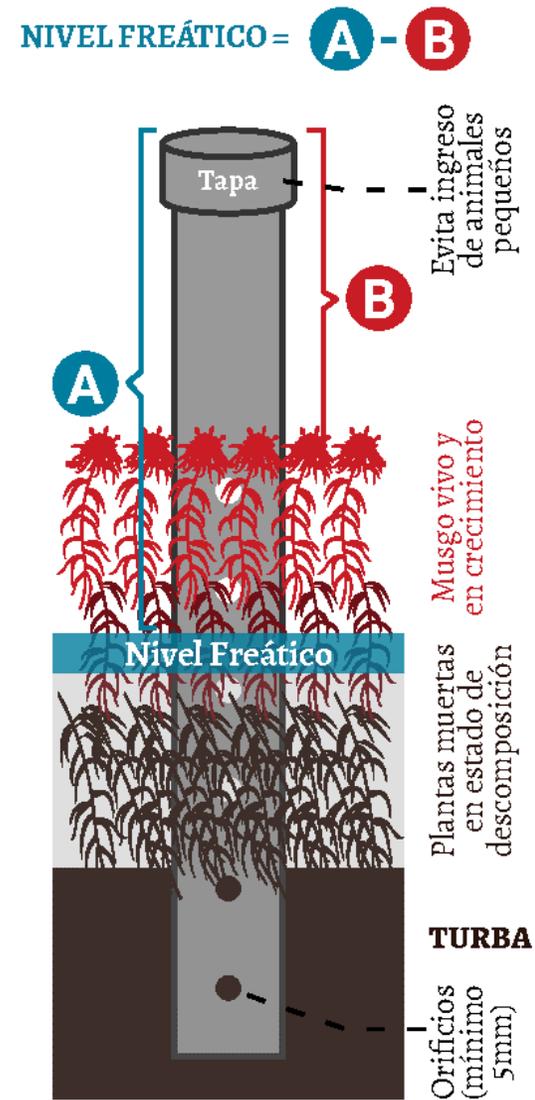
Porcentaje de cobertura de *Sphagnum magellanicum* luego de 31 meses de experimentación. Tratamientos A: control (sólo recolección de 12 cm de *Sphagnum*), B: recolección 12 cm + diásporas de *Sphagnum*, C: recolección 12 cm + diásporas + planta nodriza (*Dicranoloma imponens*), D: recolección 12 cm + diásporas + cubierta protectora (ramas de *Tepualia stipularis*).

MONITOREO

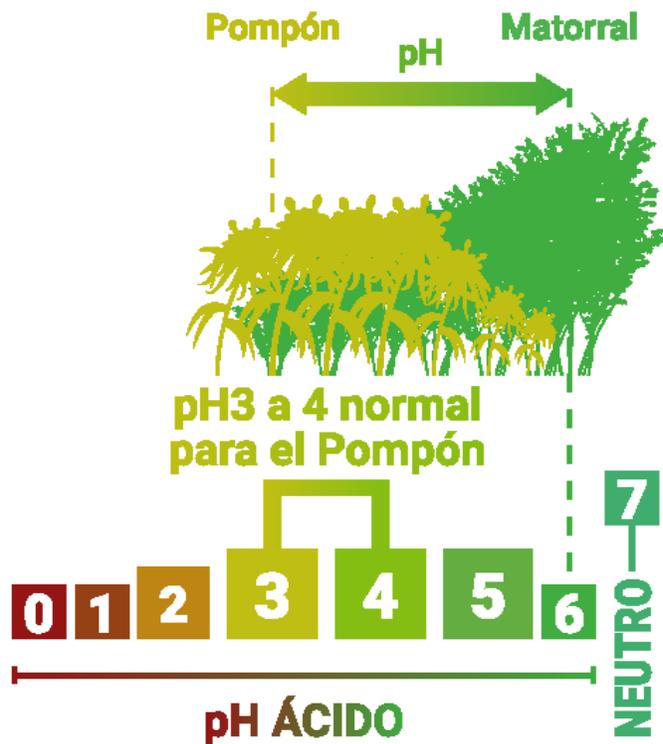
Cantidad y Calidad del agua
del humedal



Nivel Freático del Humedal



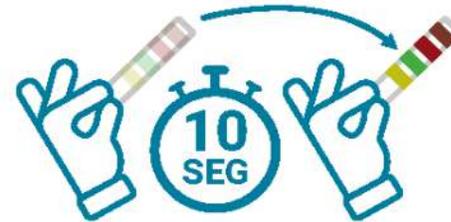
Química del agua - pH



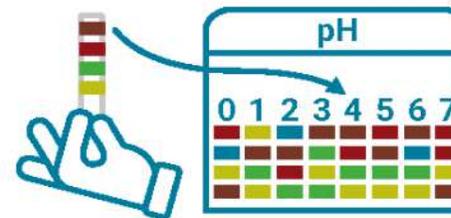
1 Sumerja la tira 20 segundos y luego retírela.



2 Espere 10 segundos mientras escurre la tira.



3 Compare los colores obtenidos con los más similares del envase y obtenga el pH.



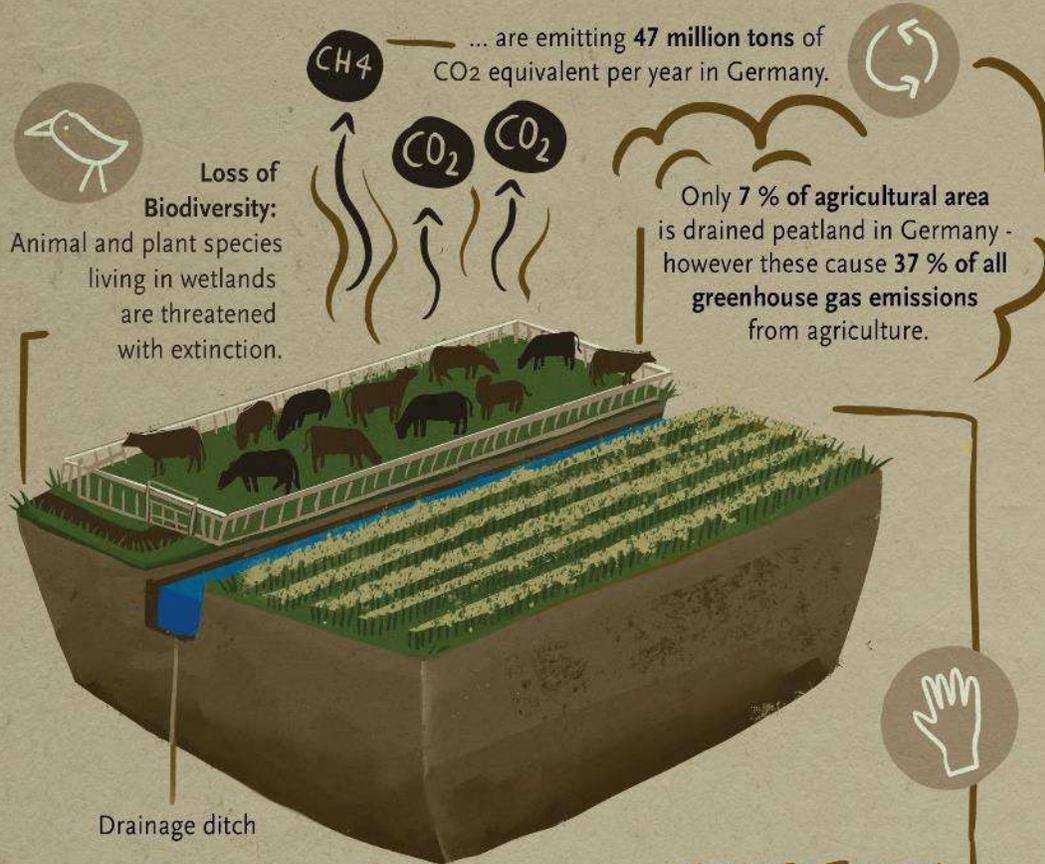
AMENAZAS QUE AFECTAN A LAS TURBERAS



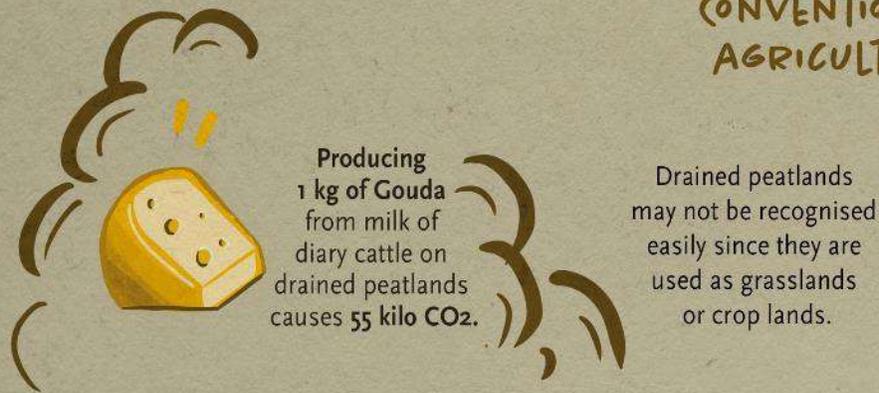
Objetos de Conservación	Amenazas							
	Extracción de turba	Extracción de musgo <i>Sphagnum</i>	Obras civiles sobre humedales de turbera	Ganadería sobre humedales de turbera	Cambios hidrológicos y geomorfológicos por presencia de la especie invasora castor (<i>Castor canadensis</i>)	Presencia de la especie invasora espinillo (<i>Ulex europaeus</i>)	Turismo no sustentable sobre humedales de turbera	Cambios de precipitación y temperatura asociados al cambio climático
Humedales de turbera de la Región de Los Lagos	X	X	X	X		X	X	X
Humedales de turbera de la Región de Aysén	X	X	X	X			X	X
Humedales de turbera de la Región de Magallanes	X	X	X		X		X	X

Peatlands Must be wet!

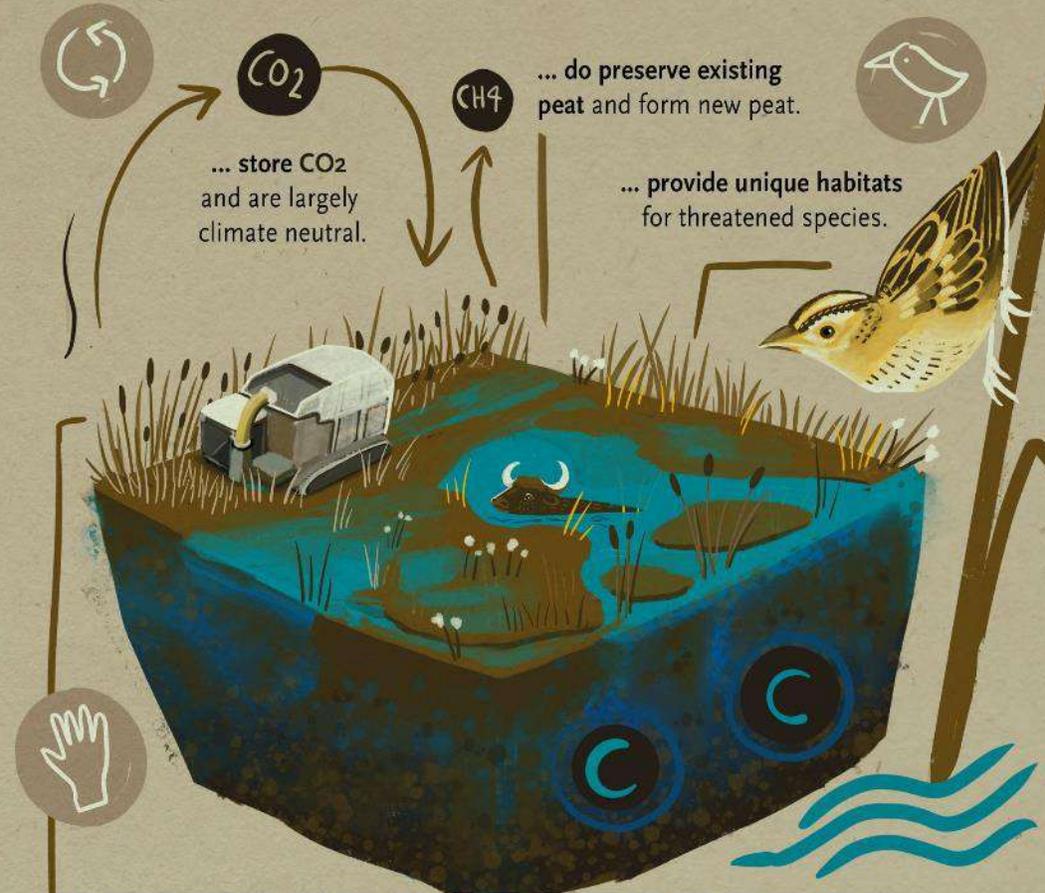
Drained peatlands



CONVENTIONAL AGRICULTURE



Wet peatlands



PALUDICULTURE

... can be used economically. Reed, cattail or peat mosses can be cultivated and deliver raw material.





SISTEMA SOCIOECOLÓGICO

Conservación y uso racional
¡¡¡URGENTE!!!



UNIVERSIDAD
BERNARDO
O'HIGGINS

CIRENYS
Centro de Investigación en
Recursos Naturales y Sustentabilidad



Chiloé
Turberas
www.turberas.cl
Biodiversidad + Agua + Carbono

Dra. Carolina A. León
carolina.leon@ubo.cl
www.cirenys.cl

Universidad Bernardo O'Higgins